

İŞEMİK KARDİOMİOPATİYADA SAĞQALMANI DƏYİŞƏN YEGANƏ YOL: AKŞ?”

Dr. Rəşad Mahmudov

Nəyə görə revaskulyarizasiya edilməlidir?

- ❑ Simptomatik səbəblər (məs. ↓ angina pektoris, ↓ ÜÇ simptomları,..)
- ❑ Proqnostik səbəblər (məs. ↓ morbi-mortalite, ↓ ÜÇ hospitalizasiya..)

Yalnız...

İşemik kardiomopatiya xəstələrində

Yüksək əməliyyat riski



Fayda-risk balansı

FREE ACCESS | REVIEW ARTICLE

2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines

Salim S. Virani, L. Kristin Newby, Suzanne V. Arnold, Vera Bittner, LaPrincess C. Brewer, Susan Halli Demeter, Dave L. Dixon, William F. Fearon, Beverly Hess, Heather M. Johnson, Dhruv S. Kazi, Dhaval Kolte, Dharam J. Kumbhani, Jim LoFaso, Dhruv Mahtta, Daniel B. Mark, Margo Minissian, Ann Marie Navar, Amit R. Patel, Mariann R. Plano, Fatima Rodriguez, Amy W. Talbot, Viviany R. Taqueti,

5.1. Revascularization

Recommendations for Revascularization
Referenced studies that support the recommendations are summarized in the [Online Data Supplement](#).

COR	LOE	Recommendations
Goals of Revascularization		
1	A	1. In patients with CCD and lifestyle-limiting angina despite GDMT and with significant coronary artery stenoses amenable to revascularization, revascularization is recommended to improve symptoms.* ¹⁻⁷
1	B-R	2. In patients with CCD who have significant left main disease or multivessel disease with severe LV dysfunction (LVEF ≤ 35%), CABG in addition to medical therapy is recommended over medical therapy alone to improve survival.* ⁸⁻¹¹

COR	LOE	Recommendation
1	B-R	1. In selected patients with HF, reduced EF (EF ≤ 35%), and suitable coronary anatomy, surgical revascularization plus GDMT is beneficial to improve symptoms, cardiovascular hospitalizations, and long-term all-cause mortality. ¹⁻⁸



ESC

European Society of Cardiology
European Heart Journal (2018) 00, 1–96
doi:10.1093/eurheartj/ehy394

ESC/EACTS GUIDELINES

2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization

The Task Force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Developed with the special contribution of the European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI)

Recommendations on revascularizations in patients with chronic heart failure and systolic left ventricular dysfunction (ejection fraction $\leq 35\%$)

Recommendations	Class ^a	Level ^b
In patients with severe LV systolic dysfunction and coronary artery disease suitable for intervention, myocardial revascularization is recommended. ^{81,250}	I	B
CABG is recommended as the first revascularization strategy choice in patients with multivessel disease and acceptable surgical risk. ^{68,81,248,255}	I	B

What the guidelines say?

In patients with one- or two-vessel disease, PCI should be considered as an alternative to CABG when complete revascularization can be achieved.	IIa	C
In patients with three-vessel disease, PCI should be considered based on the evaluation by the Heart Team of the patient's coronary anatomy, the expected completeness of revascularization, diabetes status, and comorbidities.	IIa	C
LV aneurysmectomy during CABG should be considered in patients with NYHA class III/IV, large LV aneurysm, large thrombus formation, or if the aneurysm is the origin of arrhythmias.	IIa	C
Surgical ventricular restoration during CABG may be considered in selected patients treated in centres with expertise. ^{252–254,256,257}	IIb	B

HF, LVEF >40% and SR, when at high risk of stroke and with a low haemorrhagic risk.

12.2.2 Myocardial revascularization

Data on the benefit of myocardial revascularization in patients with HF are limited.

STICH compared coronary artery bypass grafting (CABG) with MT in patients with CAD, amenable by CABG, and with reduced LV function (EF ≤35%). At a median follow-up of 56 months, there was no significant difference between the CABG group and the MT group in the rate of death from any cause, primary outcome of the trial.⁸⁹ The extended follow-up report showed a significant reduction of death in the CABG group vs. the control group (58.9% vs. 66.1%; HR 0.84; 95% CI 0.73–0.97; P = 0.02) over 10 years.⁵⁸¹ CV death and the combined endpoint of all-cause death or hospitalization for CV causes were also significantly reduced after CABG at 10 years of follow-up.⁵⁸¹ Post hoc analyses of the STICH trial suggested that neither myocardial viability, angina, nor ischaemia were related with outcomes after revascularization.^{92,93,582} The Heart Failure Revascularisation Trial (HEART) was under-powered, with only 138 of the planned 800 patients to be enrolled, and failed to show differences in outcomes between HF patients receiving CABG or MT.⁵⁸³

There are currently no reported RCTs comparing percutaneous coronary intervention (PCI) with MT in patients with HFrEF. However, the REVIVED-BCIS2 trial has finished recruitment (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT01920048).⁵⁸⁴ There are also no randomized studies comparing PCI with CABG as such randomized trials excluded patients with HFrEF. In one prospective registry, including 4616 patients with multivessel disease and HFrEF, propensity-score matched comparisons showed similar survival (mean follow-up 2.9 years) in PCI vs. CABG group with PCIs associated with a higher risk of MI, particularly in patients with incomplete revascularization, and CABG associated with a higher risk of stroke.⁵⁸⁵ A propensity-matched analysis showed a significantly lower risk of death or major CV events in diabetic patients with LV dysfunction and multivessel disease treated with CABG compared with PCI.⁵⁸⁶ CABG was associated with better outcome than PCI also in patients with moderate or severe LV dysfunction and left main or complex coronary disease.^{587,588} Two meta-analyses confirmed that CABG is associated with better outcomes, including mortality, MI, and repeated revascularization, compared with PCI and/or MT.^{589,590}

Recommendations for myocardial revascularization in patients with heart failure with reduced ejection fraction

Recommendations	Class ^a	Level ^b
CABG should be considered as the first-choice revascularization strategy, in patients suitable for surgery, especially if they have diabetes and for those with multivessel disease. ^{581,587,588,590}	IIa	B
Coronary revascularization should be considered to relieve persistent symptoms of angina (or an angina-equivalent) in patients with HFrEF, CCS, and coronary anatomy suitable for revascularization, despite OMT including anti-anginal drugs.	IIa	C
In LVAD candidates needing coronary revascularization, CABG should be avoided, if possible.	IIa	C
Coronary revascularization may be considered to improve outcomes in patients with HFrEF, CCS, and coronary anatomy suitable for revascularization, after careful evaluation of the individual risk to benefit ratio, including coronary anatomy (i.e. proximal stenosis >90% of large vessels, stenosis of left main or proximal LAD), comorbidities, life expectancy, and patient's perspectives.	IIb	C
PCI may be considered as an alternative to CABG, based on Heart Team evaluation, considering coronary anatomy, comorbidities, and surgical risk.	IIb	C

CABG = coronary artery bypass graft; CCS = chronic coronary syndrome; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; LAD = left anterior descending artery; LVAD = left ventricular assist device; OMT = optimal medical therapy; PCI = percutaneous coronary intervention.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

corrected (i.e. anaemia, hyperthyroidism, arteriovenous shunts) before proceeding to aortic valve intervention.⁵⁹² An aortic valve intervention is recommended in patients with HF symptoms and severe, high-gradient aortic stenosis, regardless of LVEF. Management of patients with low-flow low-gradient aortic stenosis is reported in Figure 16.⁵⁹²

Intervention is recommended in patients with a life expectancy >1

ESC 2021

Düzgün Tibbi Qərar

Bacarıqlar

1. Texniki imkan
2. Təcrübə
3. Şəxsi ustalıq

Elmi Əsaslar:

1. Randomizə edilmiş
tədqiqatlar
2. Guideline-lar
3. Sübut səviyyələri
(Class I, II, III)

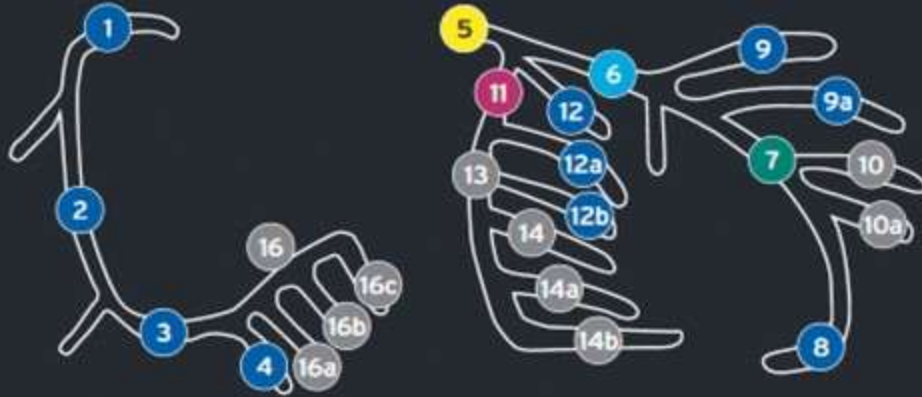
Vicdan & Etika

1. Xəstəyə münasibət
2. Niyət
3. Dürüslük

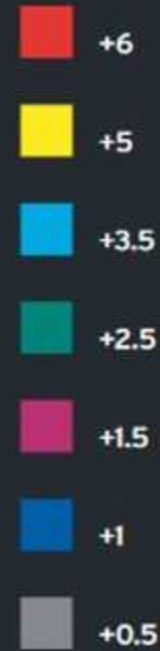
Extent of CAD (anatomical and/or functional)		Class ^a	Level ^b
For prognosis	Left main disease with stenosis >50%. ^{c 68–71}	I	A
	Proximal LAD stenosis >50%. ^{c 62,68,70,72}	I	A
	Two- or three-vessel disease with stenosis >50% with impaired LV function (LVEF ≤35%). ^{c 61,62,68,70,73–83}	I	A
	Large area of ischaemia detected by functional testing (>10% LV) or abnormal invasive FFR. ^{d 24,59,84–90}	I	B
	Single remaining patent coronary artery with stenosis >50%. ^c	I	C
For symptoms	Haemodynamically significant coronary stenosis ^c in the presence of limiting angina or angina equivalent, with insufficient response to optimized medical therapy. ^{e 24,63,91–97}	I	A

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Assessment of surgical risk^c		
It is recommended that the STS score is calculated to assess in-hospital or 30 day mortality, and in-hospital morbidity after CABG. ^{112,114,138}	I	B
Calculation of the EuroSCORE II score may be considered to assess in-hospital mortality after CABG. ¹¹²	IIb	B
Assessment of CAD complexity		
In patients with LM or multivessel disease, it is recommended that the SYNTAX score is calculated to assess the anatomical complexity of CAD and the long-term risk of mortality and morbidity after PCI. ^{117–124}	I	B
When considering the decision between CABG and PCI, completeness of revascularization should be prioritized. ^{131,132,134–136}	IIa	B

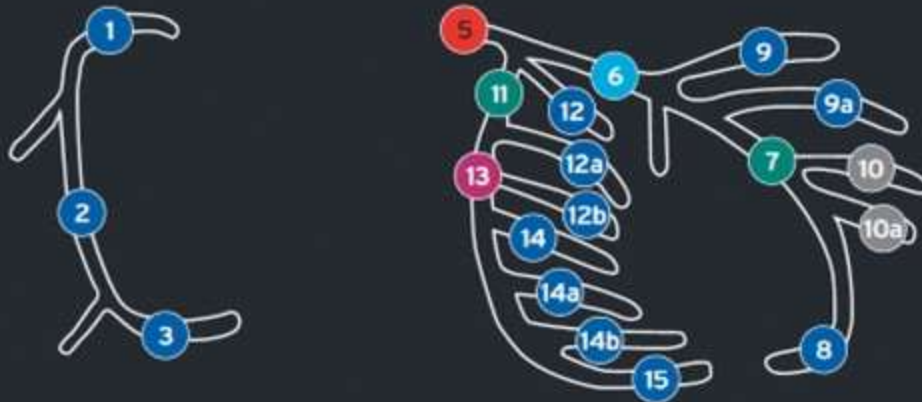
Right dominance



Weighting Factor



Left dominance



©ESC 2018

Table 1. The SYNTAX score algorithm

1. Dominance
2. Number of lesions
3. Segments involved per lesion, with lesion characteristics
4. Total occlusions with subtotal occlusions:
 - a. Number of segments
 - b. Age of total occlusions
 - c. Blunt stumps
 - d. Bridging collaterals
 - e. First segment beyond occlusion visible by antegrade or retrograde filling
 - f. Side branch involvement
5. Trifurcation, number of segments diseased
6. Bifurcation type and angulation
7. Aorto-ostial lesion
8. Severe tortuosity
9. Lesion length
10. Heavy calcification
11. Thrombus
12. Diffuse disease, with number of segments

Əsas yol

Ehtiyat yol

Son çarə

Qapalı yol

SIZE OF TREATMENT EFFECT

ESTIMATE OF CERTAINTY (PRECISION) OF TREATMENT EFFECT

	CLASS I <i>Benefit >>> Risk</i> Procedure/Treatment SHOULD be performed/ administered	CLASS IIa <i>Benefit >> Risk</i> Additional studies with focused objectives needed IT IS REASONABLE to per- form procedure/administer treatment	CLASS III: <i>Benefit ≥ Risk</i> Additional studies with broad objectives needed; additional registry data would be helpful Procedure/Treatment MAY BE CONSIDERED	CLASS III No Benefit or CLASS III Harm <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Procedure/ Test</th> <th>Treatment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COR III: No benefit</td> <td>Not Helpful</td> <td>No Proven Benefit</td> </tr> <tr> <td>COR III: Harm</td> <td>Excess Cost w/o Benefit or Harmful</td> <td>Harmful to Patients</td> </tr> </tbody> </table>			Procedure/ Test	Treatment	COR III: No benefit	Not Helpful	No Proven Benefit	COR III: Harm	Excess Cost w/o Benefit or Harmful	Harmful to Patients
	Procedure/ Test	Treatment												
COR III: No benefit	Not Helpful	No Proven Benefit												
COR III: Harm	Excess Cost w/o Benefit or Harmful	Harmful to Patients												
LEVEL A Multiple populations evaluated* Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Some conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Greater conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 										
LEVEL B Limited populations evaluated* Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Some conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Greater conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 										
LEVEL C Very limited populations evaluated* Only consensus opinion of experts, case studies, or standard of care	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Only expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Only expert opinion, case studies, or standard of care 										
Suggested phrases for writing recommendations	should is recommended is indicated is useful/effective/beneficial	is reasonable can be useful/effective/beneficial is probably recommended or indicated	may/might be considered may/might be reasonable usefulness/effectiveness is unknown/unclear/uncertain or not well established	COR III: No Benefit	COR III: Harm									
Comparative effectiveness phrases ¹	treatment/strategy A is recommended/indicated in preference to treatment B treatment A should be chosen over treatment B	treatment/strategy A is probably recommended/indicated in preference to treatment B it is reasonable to choose treatment A over treatment B		is not recommended is not indicated should not be performed/ administered/ other is not useful/ beneficial/ effective	potentially harmful causes harm associated with excess morbidity/mortality should not be performed/ administered/ other									

Recommendations according to extent of CAD	CABG		PCI	
	Class ^a	Level ^b	Class ^a	Level ^b
One-vessel CAD				
Without proximal LAD stenosis.	IIb	C	I	C
With proximal LAD stenosis. ^{68,101,139-144}	I	A	I	A
Two-vessel CAD				
Without proximal LAD stenosis.	IIb	C	I	C
With proximal LAD stenosis. ^{68,70,73}	I	B	I	C
Left main CAD				
Left main disease with low SYNTAX score (0 - 22). ^{69,121,122,124,145-148}	I	A	I	A
Left main disease with intermediate SYNTAX score (23 - 32). ^{69,121,122,124,145-148}	I	A	IIa	A
Left main disease with high SYNTAX score (≥ 33). ^{c 69,121,122,124,146-148}	I	A	III	B
Three-vessel CAD without diabetes mellitus				
Three-vessel disease with low SYNTAX score (0 - 22). ^{102,105,121,123,124,135,149}	I	A	I	A
Three-vessel disease with intermediate or high SYNTAX score (>22). ^{c 102,105,121,123,124,135,149}	I	A	III	A
Three-vessel CAD with diabetes mellitus				
Three-vessel disease with low SYNTAX score 0-22. ^{102,105,121,123,124,135,150-157}	I	A	IIb	A
Three-vessel disease with intermediate or high SYNTAX score (>22). ^{c 102,105,121,123,124,135,150-157}	I	A	III	A

Im: 1/63

Se: 1

23.10.13-14:38:47-STD-1.3.12.2.1107.5.13.2.102071

zaur huseynov

01.01.1974 M

Sumqayit Hospital

1

Coronary^Diagnostic Coronary Catheterization

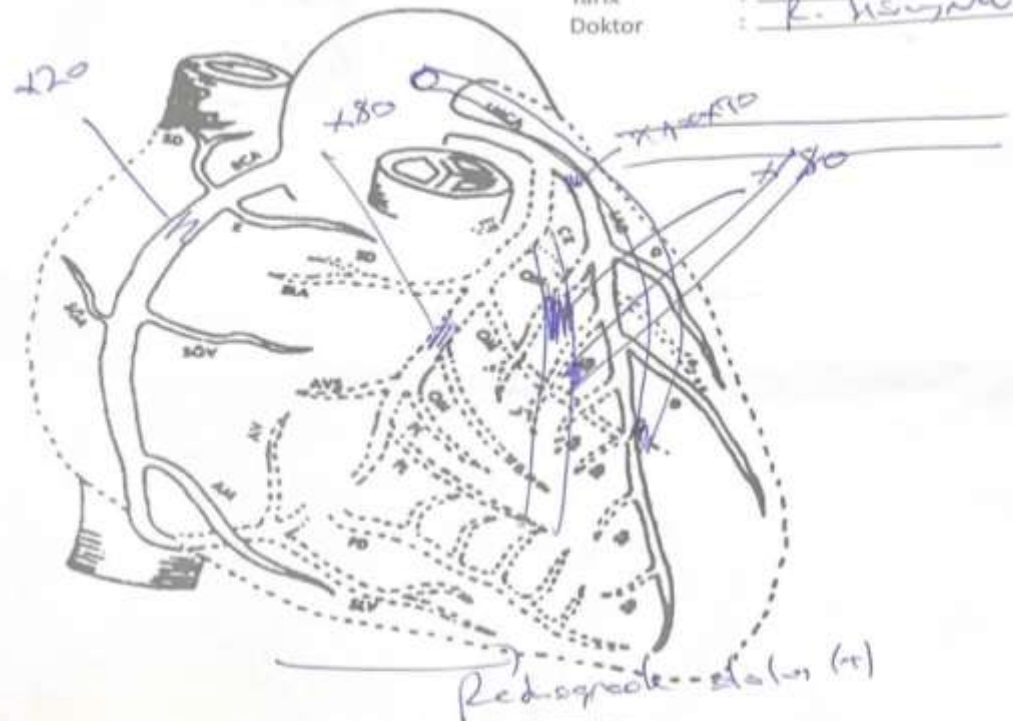
Coro

WL: 100 WW: 162 [D]

LAO: 1 CAU: 35

13.10.2023 14:51:49

Tarix : _____
Doktor : R. Həydarov



Qorunma-225 RCA x 20 CA x 80 LMA x 80
LAD x 100 x 100 **LVEF x 25.**

QƏRAR:

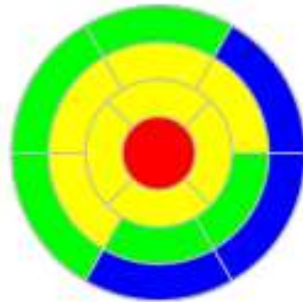
Kardiyal ART

AKF **CA və LMA PCI**



Huseynov, Zaur

Study Date Oct 17, 2023
ID 17.10.23.10;35.icb.TS.RY
Age 49 years
Sex Male
Weight 60 kg
Height 165 cm
BSA 1.66 m²
Referred By Gonderish



■ Normal ■ Dyskinetic
■ Hypokinetic ■ Asynchronous Contraction
■ Akinetic

Function



Ventricles

	LV	Range	RV	Range
Ejection Fraction (%)	20	51 - 71	33	40 - 60
End-Diastolic Volume Index (ml/m ²)	150	57 - 105	51.1	48 - 112
End-Systolic Volume Index (ml/m ²)	120	14 - 38	34.1	41 - 117
End-Diastolic Volume (ml)	249	106 - 214	84.7	77 - 201
End-Systolic Volume (ml)	198	29 - 74	56.5	24 - 84
Heart Rate (bpm)	84		84	
Cardiac Output (l/min)	4.3		2.4	
Cardiac Output Index (l/min/m ²)	2.56		1.43	
Stroke Volume Index (ml/m ²)	30.5		17.0	12 - 52
Mass (g)	92(ED)	56 - 140		
Mass Index (g/m ²)	56(ED)	41 - 81		

Ventricles (Long Axis)

	LV	Range	RV	Range
Ejection Fraction (%)	22	56 - 75	55	
Stroke Volume (ml)	44.4	59 - 119	13.6	
End-Diastolic Volume Index (ml/m ²)	119	59 - 99	14.8	
End-Systolic Volume Index (ml/m ²)	92.4	25 - 37	6.6	
End-Diastolic Volume (ml)	198	90 - 179	24.6	
End-Systolic Volume (ml)	153	25 - 66	11.0	
Heart Rate (bpm)	89		89	
Peak Filling Rate (ml/s)	503		79.3	
Peak Ejection Rate (ml/s)	416		88.0	
Cardiac Output (l/min)	4.0		1.2	
Cardiac Output Index (l/min/m ²)	2.38		0.73	
Stroke Volume Index (ml/m ²)	26.8		8.2	
Mass (g)	140(ED)			
Mass Index (g/m ²)	85(ED)			

Activate Windows
Go to Settings to activate

Həkim üçün Qeyd: Sayılan dəyişikliklər sol mədəciyin miokardının sol (LAD) koronar arteriya hövzəsində yarım-kəskin mərhələsində (yarım-kəskin mərhələ yekunlaşma üzrədir) miokard infarktına bağlıdır və revaskulyarizasiyadan sonra morfo-funksional dəyişiklikləri nəzərə alaraq (divar nazikləşməsi, apikal anevrizma) segmentar divar hərəkət qüsurunun qismən bərpa edilməsi düşünülür. Digər damar hövzələrindəki miokard canlı olaraq qiymətləndirilmişdir. **Revaskulyarizasiya aparıla bilər.**

Sol mədəciqdəki kütlə 3 aydan çox əmələ gəlmiş (köhnə) tromb kimi qiymətləndirilmişdir.

Sol mədəciyin **fibroz toxuması miokard kütləsindən >20% (35%)** təşkil edir, kontrast maddə toplanması prosesin yarım-kəskin olmasından rəqəmlər artmış ola bilər. İCD implantasiyası düşünülə bilər. **Qərar klinik olaraq verilsin.**

İki mədəcik arasında olan stroke volume-larda olan fərq (LVSV=51 ml, RVSV=28 ml) mitral rekurqitasiya ilə əlaqələndirilir. ExoKQ ilə qiymətləndirilməsi məsləhət görülür.

Nəticə: Sol mədəciyin yarım-kəskin mərhələsində infarktına bağlı sistolik disfunksiyası

Sol mədəciyin boşluğunda tromb

Klinik hal 2

- Q. T. 66 yaş
- DM yox
- HT yox
- NHYA Klass III-IV

Şikayətləri:Boğulma və tənəffəslik

Müraciət səbəbi:İCD və CRT implantasiyası ?



TRANSTORAKAL EXOKARDİOGRAFİYA

Adı : Tahir	Kart nömrəsi :
Soyadı : Qasimov	Tarix : 16.03.2019
Doğum tarixi : 1953	Şöbə : Kardiologiya
Cinsi : k	Həkim : Günay Hətəmov
	Mob : 050 210 33 57

ARD Aortanın kökü: N: 20-39mm	33	İVS Mədəciklərarası çəpər: (6-11 mm)	6.0	
ACS Aorta qapağın açılması: N: 17-25 mm	16	LVPW Arxa Divar: (6-11 mm)	7.0	
Sol Qulaqcıq: (20-40 mm)	43	EDV Son diastolik həcm: N: 70-156ml		
Sağ Qulaqcıq: Sağ Mədəcik (18-25 mm)	n	ESV Son sistolik həcm: N: 13-66 ml		
LVIDd Son diastolik ölçü: (37-56 mm)	68	EF Atrm fraksiyası: (>50-55)	18%	
LVIDs Son sistolik ölçü: (17-35 mm)	56	FS Qısalma faizi: (%)		
Mitral qapaq MÇ-II⁰		Aortal qapaq		
Qapaq Sahəsi: N: (4.0-6.0 sm ²)	Trace	PHT	Qapaq Sahəsi: N: (2.0-4.0 sm ²)	
E/A:		1.0/0.8	Aortal V max: (m/sn)	1.1
Max Gradient: (Pmax)			Max Gradient: (P max)	
Orta Gradient: (Pmean)			Orta Gradient: (P mean)	
Trikuspid qapaq TÇ-I-II		Pulmonar qapaq		
Qapaq sahəsi:		Pulmonar V max: (m/sn)	1.0	
Axın sürəti:	0.6	Max Gradient: (Pmax)		
Max Gradient: (Pmax)		Pulmonar arteriya diametri:		
Orta Gradient: (Pmean)		Pulmonar sistolik təzyiq:	50 mm Hg.s.	

Müayinə ekstrasistolialar fonunda aparılmışdır.

Şərh : Sol mədəciyin sistola diastolik ölçüləri böyümüşdür, sistolik funksiyası ciddi azalmışdır(LVEF=18%), psevdonormal tipdə diastolik disfunksiyası qeyd edilir. Sol qulaqcıq genişdir, sağ boşluqlar normaldır. Sol mədəciyin global hipokineziyası qeyd edilir. Aorta qapaq ucları fibrokalsifkdir. Pulmonar arteriya normaldır. Pulmonar arteriya təzyiqi 50 mm Hg.s.ölçüldü. Perikard boşluğu təmizdir.

Rəngli doppler ExoKQ-də: MÇ-II⁰(santral),TÇ-I-II qeyd edilir .

- **Xəstəyə ürək çatışmazlığı müalicəsi (GDMT) başlanılır.**
- **2 həftə sonra kontrol müayinə məsləhət bilinir.**



MƏRKƏZİ
GÖMRÜK HOSPİTALI

AZ1065, Bakı, K. Kazımzadə küç., 11
T: (+99412) 404 08 08; F: (+99412) 510 86 00
E: info@customshospital.az; W: customshospital.az

TRANSTORAKAL EXOKARDİOGRAFİYA

Adı : Tahir	Kart nömrəsi :
Soyadı : Qasimov	Tarix : 30.03.2019
Doğum tarixi : 1953	Şöbə : Kardioloqiya
Cinsi : k	Həkim : Günay Həfəmov
	Mob : 050 210 33 57

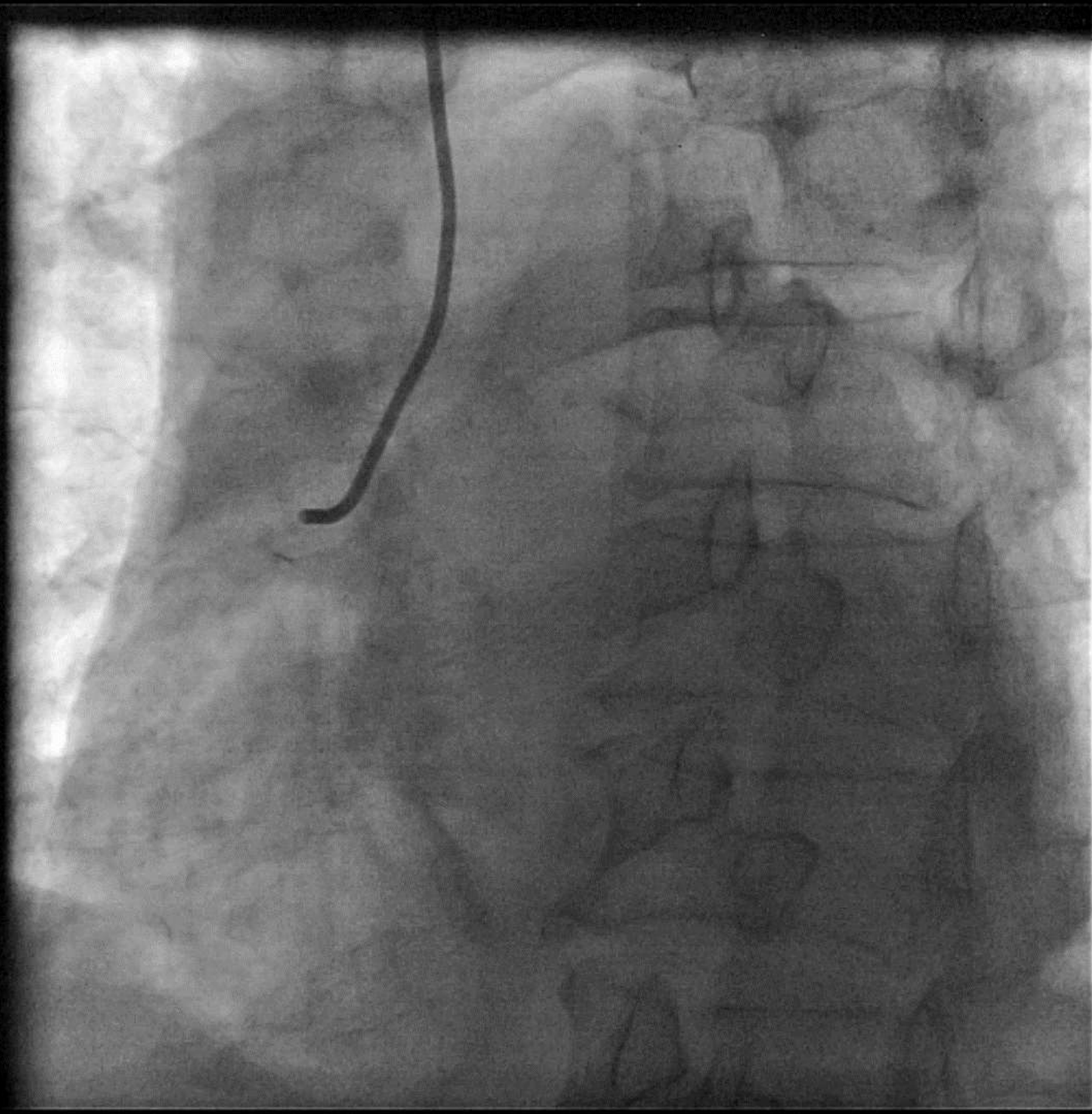
ARD Aortanın kökü: N: 20-39mm	33	İVS Mədəciklərarası çəpər: (6-11 mm)	6.0
ACS Aorta qapağın açılması: N: 17-25 mm	16	LVPW Arxa Divar: (6-11 mm)	7.0
Sol Qulaqcıq: (20-40 mm)	43	EDV Son diastolik həcm: N: 70-156ml	
Sağ Qulaqcıq: Sağ Mədəcik (18-25 mm)	n	ESV Son sistolik həcm: N: 13-66 ml	
LVIDd Son diastolik ölçü: (37-56 mm)	66	EF Atım fraksiyası: (>50-55)	20%
LVIDs Son sistolik ölçü: (17-35 mm)	56	FS Qısalma faizi: (%)	
Mitral qapaq	MÇ-II^o	Aortal qapaq	
Qapaq Sahəsi: N: (4.0-6.0 sm ²)	Trace	PHT	Qapaq Sahəsi: N: (2.0-4.0 sm ²)
E/A:		1.0/0.8	Aortal V max: (m/sn)
Max Gradient: (Pmax)			1.1
Orta Gradient: (Pmean)			Max Gradient: (P max)
			Orta Gradient: (P mean)
Trikuspid qapaq		Pulmonar qapaq	
Qapaq sahəsi:		Pulmonar V max: (m/sn)	1.0
Axın sürəti:	0.6	Max Gradient: (Pmax)	
		ametri:	
(Pmax)			
Orta Gradient: (Pmean)		Pulmonar sistolik təzyiq:	N

Müayinə ekstrasistoliyalar fonunda aparılmışdır.

Şərh : Sol mədəciyin sistola diastolik ölçüləri böyümüşdür, sistolik funksiyası ciddi azalmışdır(LVEF=20%), psevdonormal tipdə diastolik disfunksiyası qeyd edilir. Sol qulaqcıq genişdir, sağ boşluqlar normaldır. Sol mədəciğin qllobal hipokineziyası qeyd edilir. Aorta qapaq ucları fibrokalsifkdir. Pulmonar arteriya normaldır. Pulmonar arteriya təzyiqi normaldır. Perikard boşluğu təmizdir.

Rəngli doppler ExoKQ-də: MÇ-II^o(santral) qeyd edilir .

- Xəstədə medikamentoz müalicədən sonra klinik durumunda və exokardioqrafiyada yaxşılaşma müşahidə olunur.
- Ürək çatışmazlığının səbəbinin işemik və ya nonişemik olub olmadığını müəyyən etmək üçün xəstəyə koronar angiografiya məsləhət bilinir.
- 30.03.2019 tarixində xəstə koronar angiografiya olunur.



- Koronar angiografiyada ürək çatışmazlığının səbəbinin işemik mənşəli olduğu təsdiqlənir. Xəstənin revaskulyarizasiyadan fayda görüləcəyi düşünülür .
- Miokardda canlı toxuma olub olmadığını müəyyən etmək üçün **Kardiak MRT** məsləhət bilinir.

seqmentlərin divar qalınlığından 75%-dən çox əhatə edən kontrast maddə toplanması – pattern işemik – qeyd edilmişdir.

Sayılan dəyişikliklər sağ koronar (RCA) arteriya hövzəsinin keçirilmiş transmural miokard infarktına bağlıdır və revaskulyarizasiyadan sonra qidalandırdığı nahiyyələrin seqmentar divar hərəkət qüsurunun bərpa edilməsi düşünülür.

Sol ön enən və sol dolanan koronar arteriyanın (LAD, LCx) hövzəsində miokard canlı olaraq qiymətləndirilmişdir, revaskulyarizasiyadan sonra qidalandırdığı nahiyyələrin seqmentar divar hərəkət qüsurunun bərpa edilməsi və sol mədəciyin atım fraksiyasının artması gözlənilir (LVEF~35-40%).

Həkim üçün qeyd: Xəstədə sol mədəciyin fibroz toxuması miokard kütləsindən <20% (18.3%) təşkil etdiyindən, qəfləti ölümün (SCD) birincili profilaktikası üçün İCD implantasiyası revaskulyarizasiyadan sonra sol mədəciyin atım fraksiyasına görə (ESC HF guideline 2016) qərarlaşdırılması məsləhət görülür.

Mitral çatışmazlıq-orta dərəcəli, ExoKQ ilə dəyərləndirilməsi məsləhət görülür.

Nəticə: Sol mədəciyin miokardının keçirilmiş miokard infarktına bağlı ciddi sistolik disfonksiyası.



Dr. Yasmin Rüstəmovə
MD, PhD

What the guidelines say?



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2018) 00, 1–96
doi:10.1093/eurheartj/ehy394

ESC/EACTS GUIDELINES

2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization

The Task Force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Developed with the special contribution of the European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI)

Recommendations for non-invasive imaging in patients with coronary artery disease and heart failure with reduced ejection fraction

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Non-invasive stress imaging (CMR, stress echocardiography, SPECT, or PET) may be considered for the assessment of myocardial ischaemia and viability in patients with HF and CAD (considered suitable for coronary revascularization) before the decision on revascularization. ^{9–11}	IIb	B

CAD = coronary artery disease; CMR = cardiac magnetic resonance; HF = heart failure; PET = positron emission tomography; SPECT = single-photon emission computed tomography.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

ESC 2024–2025 nə deyir?

ESC Chronic Coronary Syndromes 2024 və ESC/EACTS Revascularization sənədlərinin interpretasiyası:

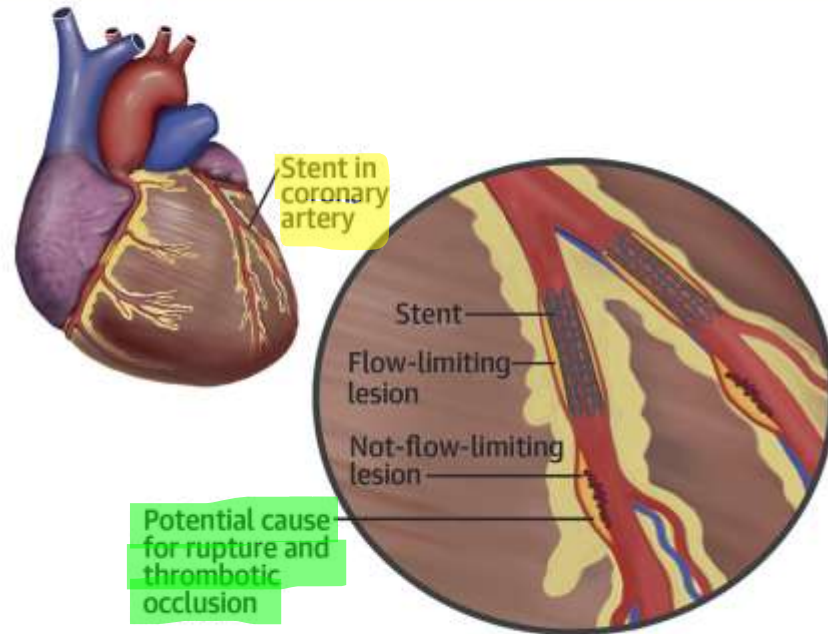
“In patients with ischemic cardiomyopathy and suitable coronary anatomy, the absence of myocardial viability should NOT preclude coronary artery bypass surgery.”

- ◆ Viabilitə testinin rolu: Class IIb – “considered / optional” Mütləq şərt deyil/Qərarverici deyil 

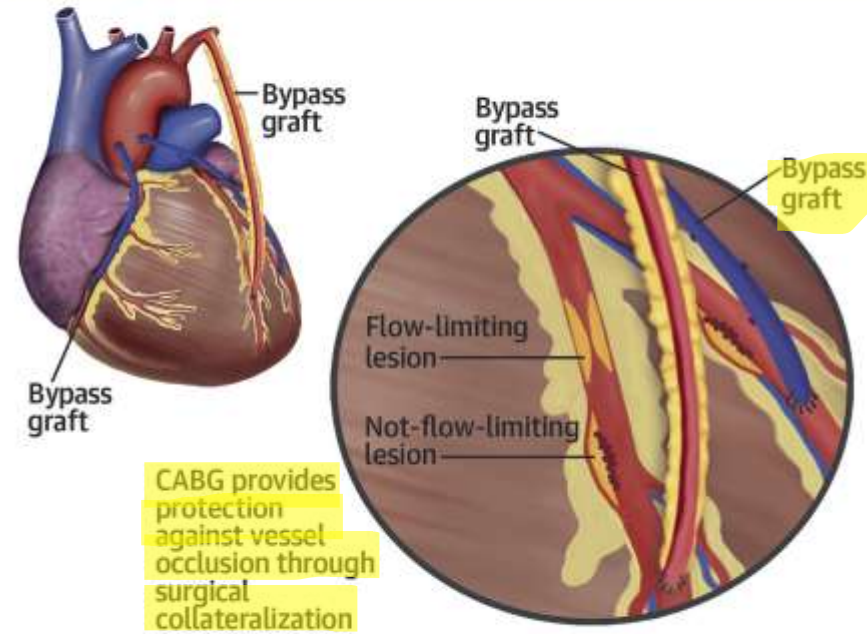
- **Dərmanlı Stentlərin Dövrəyə Girməsindən Sonra Aparılan Bütün Böyük Randomizə Tədqiqatlar – SYNTAX, FREEDOM, NOBLE, EXCEL Və Digərləri – Eyni Şeyi Göstərir: 5 İl Ərzində Təkrar Revaskulyarizasiya Ehtiyacı Pci-dən Sonra CABG İlə Müqayisədə Təxminən İki Dəfə Daha Yüksək Qalır.**
- **Multivessel Diabetik Xəstələrdə Freedom-da 5 İl Ərzində Reintervensiya Ehtiyacı PCI Qrupunda 30%, CABG Qrupunda İsə Cəmi 13% Olmuşdur; Syntax-da Bu Rəqəm 25.9%-ə Qarşı 13.7%-dir. Bu, Xüsusi ilə Des-lə PCI Dövrünün Reallığıdır.**
- **Yəni, DES Nə Qədər İnkişaf Etsə Də, PCI Strateqiyası Uzunmüddətli Dövrədə Xəstəyə ‘Daha Çox Xəstəxana Qapısı, Daha Çox Kateter Laboratoriyası, Daha Çox Reintervensiya’ Deməkdir; CABG İsə Eyni Müddətdə Xəstəni Bu Əlavə Prosedurlardan Böyük Ölçüdə Azad Edir.**

CENTRAL ILLUSTRATION: Infarct Prevention Through Bypass Grafting

Percutaneous Coronary Intervention



Coronary Artery Bypass Grafting



Doenst, T. et al. *J Am Coll Cardiol.* 2019;73(8):964-76.

Bu, tək bir tədqiqatın fikri deyil: stabil CAD-də PCI-nin proqnoz üstünlüyünü göstərməyən **COURAGE/BARI2D** xətti, kompleks xəstəlikdə PCI–CABG müqayisəsi verən **SYNTAX/FREEDOM/EXCEL/NOBLE/PRECOMBAT** kimi böyük RCT-lərin uzunmüddətli müşahidələri və onların meta-analizlərinin ortaq mesajıdır; **Doenst** review-u bu ‘böyük şəkli’ mexanizm səviyyəsində izah etməyə çalışır.

CABG isə cərrahi kollateral dövran yaradaraq yeni miokard infarktlarının qarşısını ala bilər və məhz bu mexanizmlə ömrü uzadır

Holger Sigusch, MD

Niyə CABG ömrü uzadır, PKM yox?

ABSTRACT

Percutaneous coronary intervention (PCI) and coronary artery bypass grafting (CABG) are considered revascularization procedures, but **only CABG can prolong life in stable coronary artery disease**. Thus, **PCI and CABG mechanisms may differ**. Viability and/or ischemia detection to guide revascularization have been unable to accurately predict treatment effects of CABG or PCI, questioning a revascularization mechanism for improving survival. By contrast, preventing myocardial infarction may save lives. However, the majority of infarcts are generated by non-flow-limiting stenoses, but PCI is solely focused on treating flow-limiting lesions. Thus, PCI cannot be expected to significantly limit new infarcts, but CABG may do so through providing flow distal to vessel occlusions. All comparisons of CABG to PCI or medical therapy that demonstrate survival effects with CABG also demonstrate infarct reduction. Thus, **CABG may differ from PCI by providing "surgical collateralization," prolonging life by preventing myocardial infarctions**. The evidence is reviewed here. (J Am Coll Cardiol 2019;73:964-76) © 2019 the American College of Cardiology Foundation. Published by Elsevier. All rights reserved.

KliniK Hal:1

Xəstə: Z.H

Əməliyyat 26.10.2023

Off Pump AKŞ

LİMA – OM1

Radial - LAD



ARD Aortanın kökü: N: 20-39mm	30	IVS Mədəciklərarası çəpər: (6-11 mm)	7.0
ACS Aorta qapağın açılması: N: 17-25 mm	19	LVPW Arxa Divar: (6-11 mm)	10.0
Sol Qulaqcıq: (20-40 mm)	39	EDV Son diastolik həcm: N: 70-156ml	
Sağ Qulaqcıq: Sağ Mədəcik (18-25 mm)	n	ESV Son sistolik həcm: N: 13-66 ml	28%
LVIDd Son diastolik ölçü: (37-56 mm)	60	EF Atım fraksiyası: (>50-55)	
LVIDs Son sistolik ölçü: (17-35 mm)	46	FS Qısalma falzi: (%)	
Mitral qapaq MÇ-I-II ^o		Aortal qapaq	
Qapaq Sahəsi N: (4.0-6.0 sm ²)	Trace	PHT	Qapaq Sahəsi: N: (2.0-4.0 sm ²)
E/A:		0.8/0.2	Aortal V max: (m/sn)
Max Gradient: (Pmax)			1.3
Orta Gradient: (Pmean)			7
Trikuspid qapaq TÇ-I ^o		Pulmonar qapaq	
Qapaq sahəsi:		Pulmonar V max: (m/sn)	1.0
Axın sürəti:	0.6	Max Gradient: (Pmax)	
Max Gradient: (Pmax)		Pulmonar arteriya diametri:	
Orta Gradient: (Pmean)		Pulmonar sistolik təzyiq:	N

AKŞ əməliyyatı sonrası vəziyyət.

Müayinə xəstənin məcburi vəziyyətində aparıldı.

Şərh : Sol mədəciyin sistola diastolik ölçüləri böyümüşdür, sistolik funksiyası ciddi azalmışdır(LVEF=28%), restriktiv tipdə diastolik disfunksiyası qeyd edilir. Sol qulaqcıq və sağ boşluqlar normaldır. Segmentar divar hərəkət pozğunluğu(septum akinetik, bütün divarların apikalı, apeks akinetik-anevrizmatik) qeyd edilir. Mitral qapaq ucları fibrotik qalıdır. Pulmonar arteriya təzyiqi normaldır. Perikard boşluğu təmizdir.

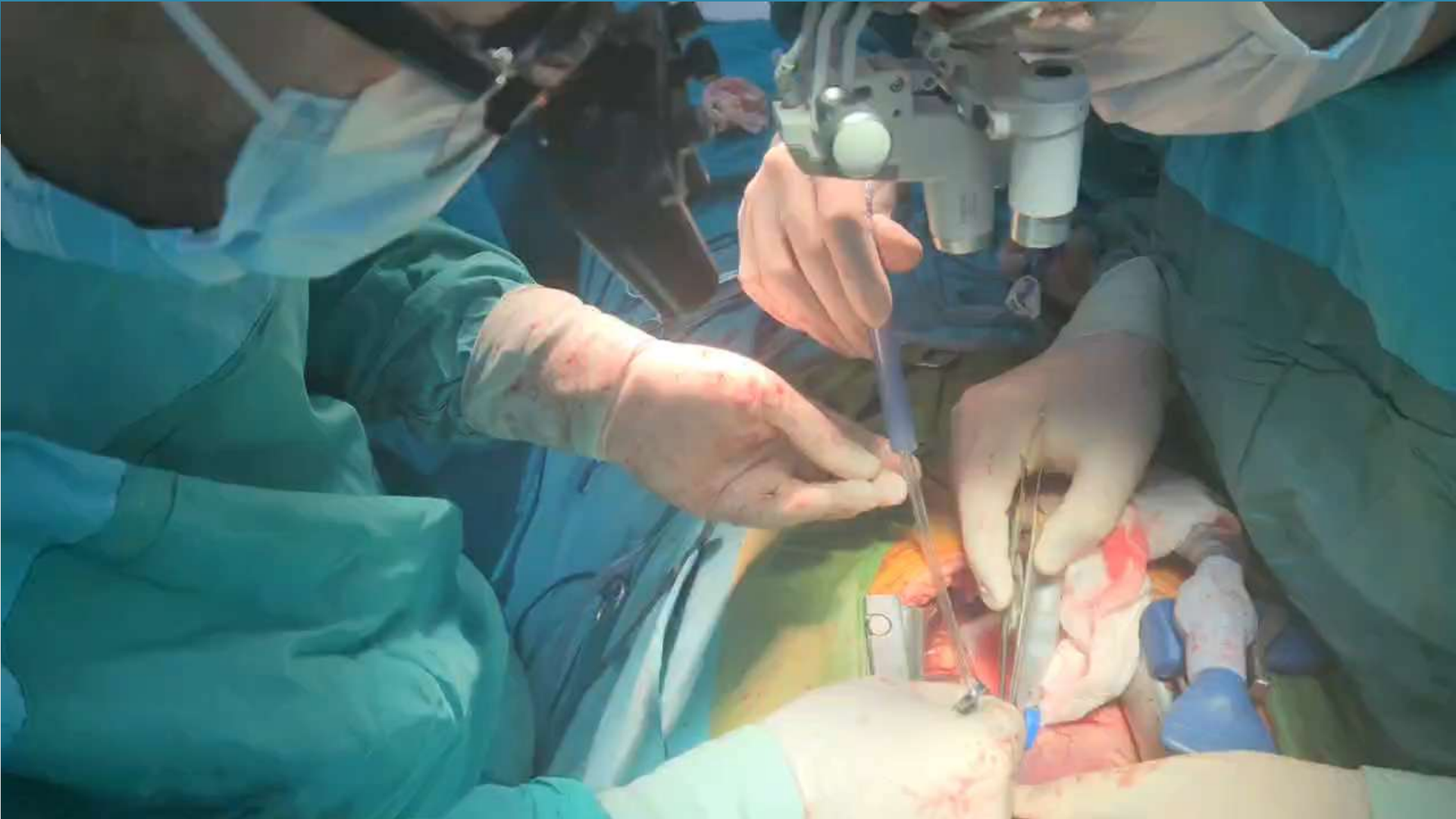
Rəngli doppler ExoKQ-da: TÇ-I^o, MÇ-I-II^o qeyd edilir .

AKŞ x3 Beating heart

LIMA – LAD (2.0 mm - 1*)

Safen-RCA(2.0mm-1*)

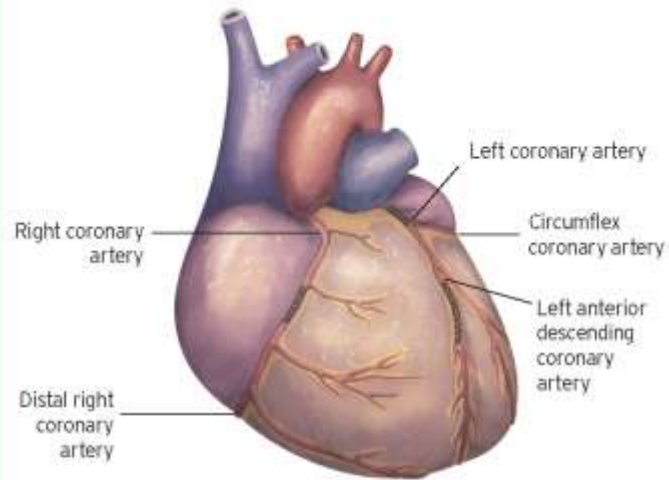
Radial-OM3(2.0mm-1*)





Son 7 il ərzində mərkəzimizdə **ejeksiya fraksiyası 35%-dən aşağı** olan təxminən **400 xəstə** əməliyyat edilib. Bu xəstələrin 95%-dən çoxu beating-heart, yəni döyünən ürək üzərində aparılan CABG əməliyyatları olub. Ümumi hospital mortaliteti bu qrupda **2%-dən aşağıdır**. Xüsusilə onu da vurğulamaq istəyirəm ki, bu 400 xəstənin içərisində dializdə olan, EF-i 20%-nin, hətta 10–15%-in altında olan çox ağır pasiyentlər də var. Beynəlxalq seriyalarda EF $\leq 35\%$ qrupunda 30 günlük mortalitet adətən **4–8%**, dializ xəstələrində isə 10–15% civarında göstərildiyi halda, bizim nəticələr bu rəqəmlərdən xeyli aşağıdır. Bu, **həm düzgün xəstə seçiminin, həm preoperativ medikal stabilizasiyanın, həm də arterial əsaslı, beating-heart cərrahi texnikanın** gücünü çox aydın göstərir.

PCI



FAVOURS PCI

Clinical characteristics

Presence of severe co-morbidity (not adequately reflected by scores)

Advanced age/frailty/reduced life expectancy

Restricted mobility and conditions that affect the rehabilitation process

Anatomical and technical aspects

MVD with SYNTAX score 0-22

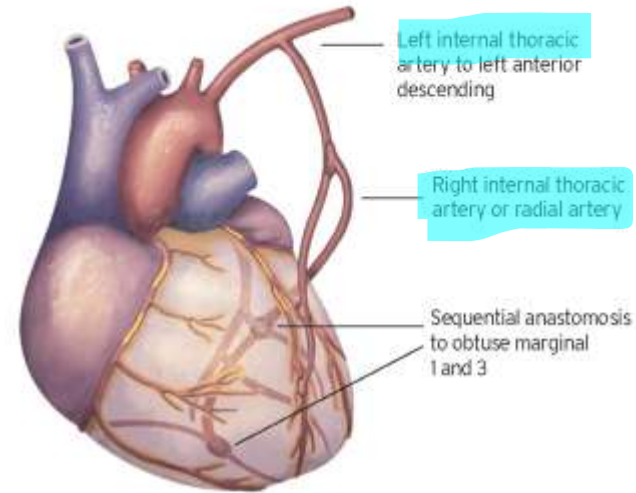
Anatomy likely resulting in incomplete revascularization with CABG due to poor quality or missing conduits

Severe chest deformation or scoliosis

Sequelae of chest radiation

Porcelain aorta*

CABG



FAVOURS CABG

Clinical characteristics

Diabetes

Reduced LV function (EF \leq 35%)

Contraindication to DAPT

Recurrent diffuse in-stent restenosis

Anatomical and technical aspects

MVD with SYNTAX score \geq 23

Anatomy likely resulting in incomplete revascularization with PCI

Severely calcified coronary artery lesions limiting lesion expansion

Need for concomitant interventions

Ascending aortic pathology with indication for surgery

Concomitant cardiac surgery

CABG = coronary artery bypass grafting; Cx = circumflex; DAPT = dual antiplatelet therapy; EF = ejection fraction; LAD = left anterior descending coronary artery; LIMA = left internal mammary artery; LV= left ventricular; MVD = multivessel coronary artery disease; PCI = percutaneous coronary intervention; PDA = posterior descending artery; RA = radial artery; RIMA = right internal mammary artery; SYNTAX = Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with TAXUS and Cardiac Surgery.

*Consider no-touch off-pump CABG in case of porcelain aorta.

REVIEW

Open Access

Short-term outcomes of on- vs off-pump coronary artery bypass grafting in patients

with left ventricular dysfunction

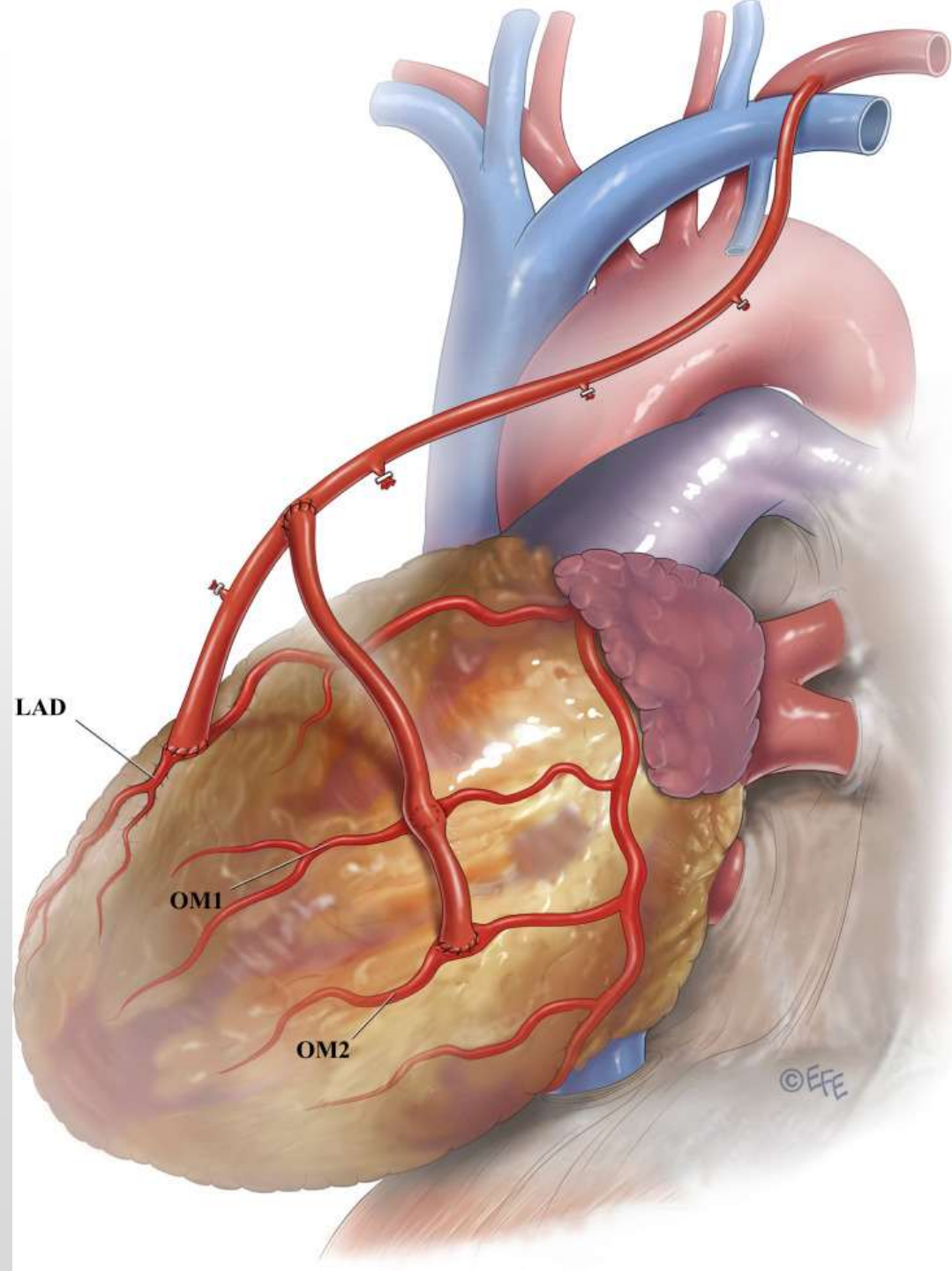


(Continued from previous page)

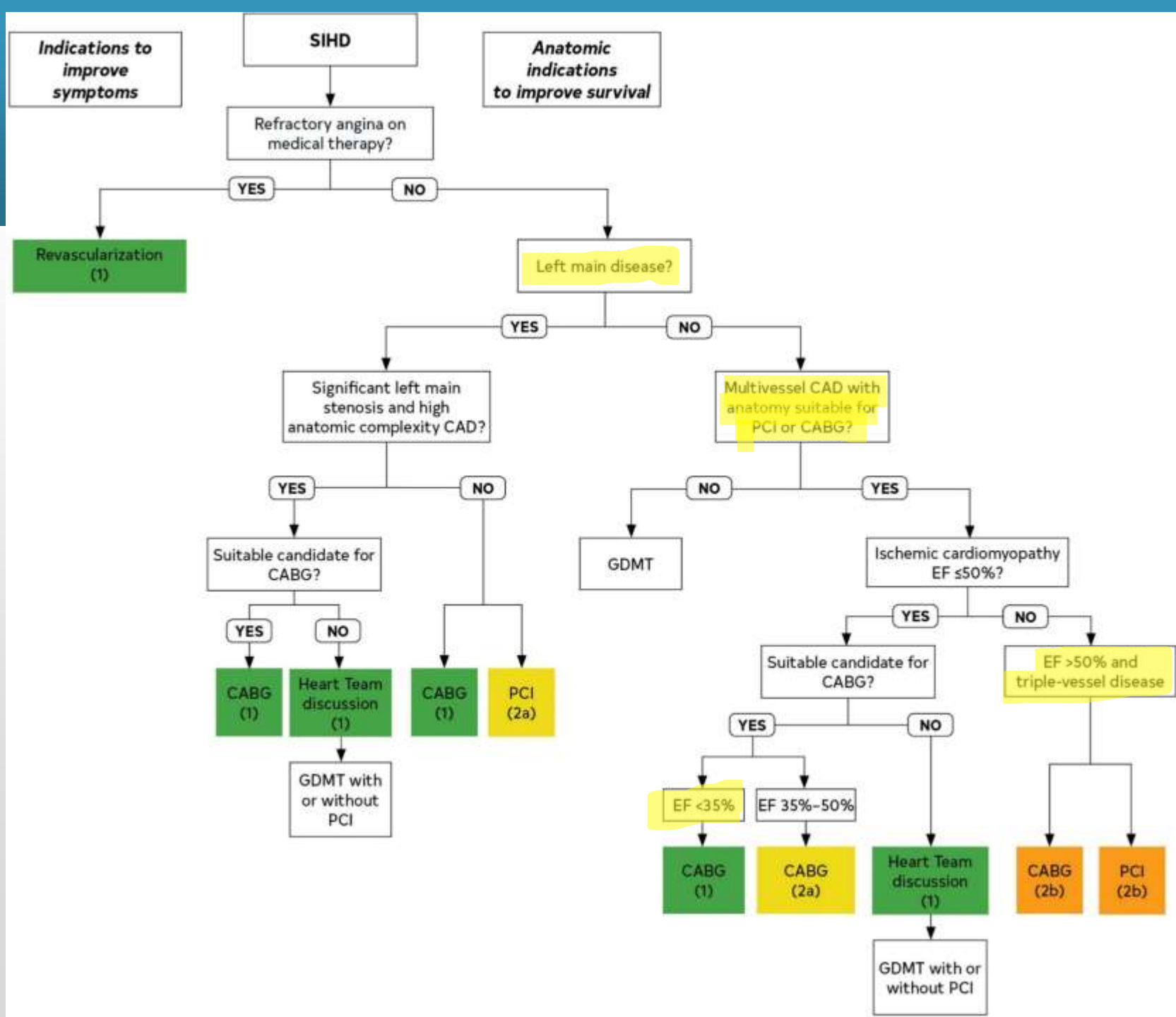
Results: Among the 987 screened articles, a total of 16 studies (32,354 patients) were included. A significant relationship between patient risk profile and benefits from OPCAB was found in terms of the 30-day mortality (odds ratio [OR], 0.84; 95% confidence interval [CI], 0.73–0.97; $P = 0.02$), stroke (OR, 0.69; 95% CI, 0.55–0.86; $P = 0.00$), myocardial infarction (MI) (OR, 0.71; 95% CI, 0.53–0.96; $P = 0.02$), renal failure (OR, 0.71; 95% CI, 0.55–0.93; $P = 0.01$), pulmonary complication (OR, 0.68; 95% CI, 0.52–0.90; $P = 0.01$), infection (OR, 0.67; 95% CI, 0.49–0.91; $P = 0.00$), postoperative transfusion (OR, 0.25; 95% CI, 0.08–0.84; $P = 0.02$) and reoperation for bleeding (OR, 0.56; 95% CI, 0.41–0.75; $P = 0.00$). There was no significant difference in atrial fibrillation (AF) (OR, 0.96; 95% CI, 0.78–1.41; $P = 0.56$) and neurological dysfunction (OR, 0.88; 95% CI, 0.49–1.57; $P = 0.65$).

Conclusions: Compared with the on-pump CABG with LVD, using the off-pump CABG is a better choice for patients with lower mortality, stroke, MI, RF, pulmonary complication, infection, postoperative transfusion and reoperation for bleeding. Further randomized studies are warranted to corroborate these observational data.

Keywords: On-pump, Off-pump, Left ventricular dysfunction, Coronary artery bypass grafting



Praktiki yaşama...



Əsas yol

Ehtiyat yol

Son çarə

Qapalı yol

SIZE OF TREATMENT EFFECT

ESTIMATE OF CERTAINTY (PRECISION) OF TREATMENT EFFECT

	CLASS I <i>Benefit >>> Risk</i> Procedure/Treatment SHOULD be performed/ administered	CLASS IIa <i>Benefit >> Risk</i> Additional studies with focused objectives needed IT IS REASONABLE to per- form procedure/administer treatment	CLASS III: <i>Benefit ≥ Risk</i> Additional studies with broad objectives needed; additional registry data would be helpful Procedure/Treatment MAY BE CONSIDERED	CLASS III <i>No Benefit</i> or CLASS III <i>Harm</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Procedure/ Test</th> <th>Treatment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COR III: No benefit</td> <td>Not Helpful</td> <td>No Proven Benefit</td> </tr> <tr> <td>COR III: Harm</td> <td>Excess Cost w/o Benefit or Harmful</td> <td>Harmful to Patients</td> </tr> </tbody> </table>		Procedure/ Test	Treatment	COR III: No benefit	Not Helpful	No Proven Benefit	COR III: Harm	Excess Cost w/o Benefit or Harmful	Harmful to Patients
	Procedure/ Test	Treatment											
COR III: No benefit	Not Helpful	No Proven Benefit											
COR III: Harm	Excess Cost w/o Benefit or Harmful	Harmful to Patients											
LEVEL A Multiple populations evaluated* Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Some conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Greater conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 									
LEVEL B Limited populations evaluated* Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Some conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Greater conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 									
LEVEL C Very limited populations evaluated* Only consensus opinion of experts, case studies, or standard of care	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Only expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Only expert opinion, case studies, or standard of care 									
Suggested phrases for writing recommendations	should is recommended is indicated is useful/effective/beneficial	is reasonable can be useful/effective/beneficial is probably recommended or indicated	may/might be considered may/might be reasonable usefulness/effectiveness is unknown/unclear/uncertain or not well established	COR III: No Benefit is not recommended is not indicated should not be performed/ administered/ other is not useful/ beneficial/ effective	COR III: Harm potentially harmful causes harm associated with excess morbidity/mortality should not be performed/ administered/ other								
Comparative effectiveness phrases ¹	treatment/strategy A is recommended/indicated in preference to treatment B treatment A should be chosen over treatment B	treatment/strategy A is probably recommended/indicated in preference to treatment B it is reasonable to choose treatment A over treatment B											

Əsas problem nədədir?

Heart Team-in gücü onun “kollektiv” olmasında yox, eyni elmi dili danışmasındadır.

Əgər:

eyni guideline oxunur,

amma fərqli şərh edilirsə,

Class I ilə Class IIa/IIb qarışdırılırsa,

“non-inferiority” “bərabərlik” kimi başa düşülürsə,

onda **Heart Team:** 👉 kliniki qərar mexanizmi yox, fikir kompromisi platformasına çevrilir.

Klinik protokollar bu barədə nə deyir?

ESC və ACC/AHA sənədlərində **açıq mesaj var:**

> Heart Team decision-making must be guideline-based, evidence-informed, and consistent.

Yəni:

Heart Team subyektiv fikir sintezi deyil

Eyni elmi interpretasiya üzərində qurulmalıdır

Əks halda:

qərar reproduktiv olmur,

xəstədən-xəstəyə dəyişir,

mərkəzdən-mərkəzə fərqli nəticə verir.

Bu isə evidence-based
medicine-in ruhuna ziddir.

Əgər bu gün tibbdə sübutlu təbabətdən danışırıqsa, bu, klinik qərarlarımızın randomizə edilmiş tədqiqatlara və klinik protokollara əsaslanması deməkdir. Amma sual açıq qalır: biz bu sübutları nə qədər düzgün oxuyur və eyni şəkildə şərh edirik?

Əgər Heart Team üzvləri guideline-ları eyni cür anlamırsa, bu artıq multidissiplinar qərar yox, multidissiplinar fikir ayrılığıdır. Belə bir mühitdə verilən qərarların xəstə üçün optimal olduğunu demək çətinidir

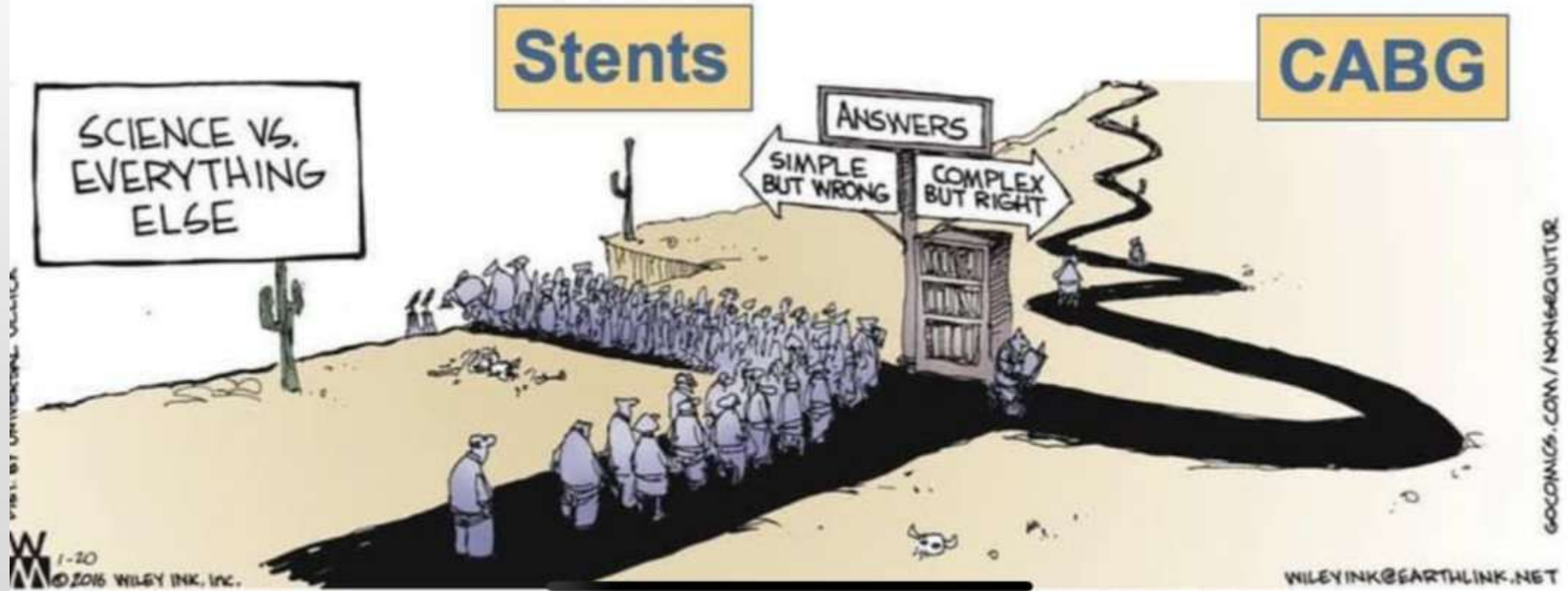
Dünən ‘**ailə qərarı**’ ifadəsini vurğuladınız. Bu yanaşmanı Heart Team qərarı və guideline Class I–II fərqləndirməsi olmadan tətbiq etmək, proqnostik üstünlüyü olan strategiyanın gecikməsinə və nəticələrin pisləşməsinə səbəb ola bilər.

Siz bunu hansı guideline çərçivəsində əsaslandırırırsınız?

Ailə və xəstənin seçimi tibbdə vacibdir, amma bunun yeri var. Seçim əsasən o zaman ön plana çıxır ki, Heart Team iki strategiyayı eyni dərəcədə məqbul saysın və göstərişlər Class IIa/IIb səviyyəsində olsun. Amma proqnozu yaxşılaşdıran Class I göstəriş olan hallarda həkimin vəzifəsi əvvəlcə elmi üstün olan yolu aydın göstərməkdir; ‘ailə qərarı’ bunu əvəz edə bilməz.

PCI treats the lesion, CABG treats the disease.

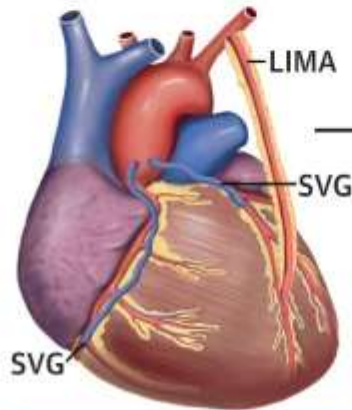
EBM – multivessel coronary artery disease



CENTRAL ILLUSTRATION: Pursuing Optimal Revascularization in Patients With Multivessel Coronary Artery Disease

Pursuing Optimal Revascularization in Patients with Multivessel CAD

CABG

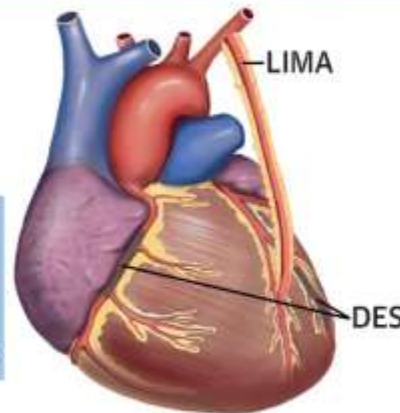


- ↑ 30-day MACCE
- ↑ Length of stay
- ↓ Long-term MACCE*

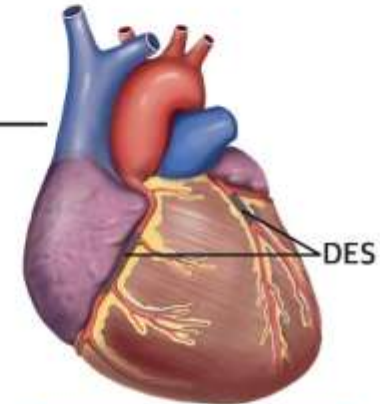
- Excellent long-term event-free survival
- Fast recovery
- Short length of stay
- Sternal sparing surgery

Synergistic LIMA-LAD and DES-non-LAD Lesion(s)

Hybrid Coronary Revascularization



Multivessel PCIs



- ↓ 30-day MACCE
- ↓ Length of stay
- ↑ Patency versus SVGs
- ↑ Long-term MACCE*

Moreno, P.R. et al. J Am Coll Cardiol. 2020;76(3):321-33.



BÖYÜMƏK
arzusu üzərinə
bir neçə SÖZ...

**BÖYÜMƏK üçün BÖYÜMƏK
XƏRÇƏNG hüceyrəsinin
FƏLSƏFƏSİDİR!**

EDVİN ABBEY



Xərçəng hüceyrəsinin böyümə ideologiyasının əksinə...

Böyümənin bir yönü, bir məqsədi olmalıdır; sadəcə daha çox şeyə sahib olmaq deyil, daha çox dəyər yaratmaq arzusu daşmalıdır. Yəni, böyümə şüurlu və məqsədli olmalıdır!



**Xərçəng hüceyrəsinin böyümə
idealogiyasının əksinə...**

İnsan *böyüdükcə* öz güclü və zəif tərəflərini, həyatdakı yerini və məqsədini daha aydın dərk etməlidir!



**Xərçəng hüceyrəsinin böyümə
idealogiyasının əksinə...**

***Böyümək* təkəbbürə deyil, daha çox təvazökarlığa səbəb olmalıdır!**



**Xərçəng hüceyrəsinin böyümə
idealogiyasının əksinə...**

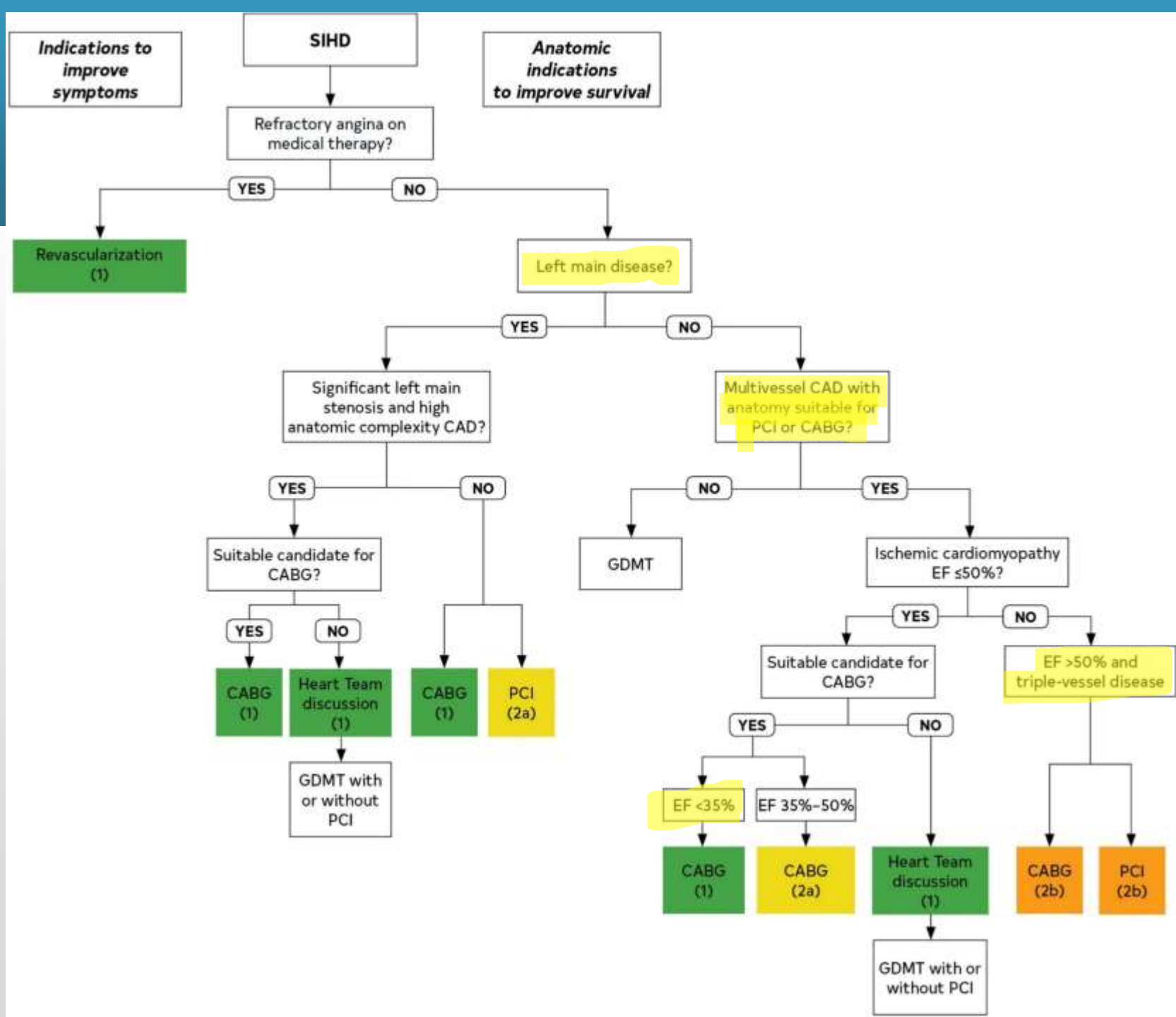
Bilikdə dərinləşmək,

ruhda zənginləşmək,

sevgidə genişlənmək,

məsuliyyətdə yüksəlməkdir, əsil *BÖYÜMƏK !!!*****

Praktiki yaşama...



Düzgün Tibbi Qərar

Bacarıqlar

1. Texniki imkan
2. Təcrübə
3. Şəxsi ustalıq

Elmi Əsaslar:

1. Randomizə edilmiş
tədqiqatlar
2. Guideline-lar
3. Sübut səviyyələri
(Class I, II, III)

Vicdan & Etika

1. Xəstəyə münasibət
2. Niyət
3. Dürüslük

İşemik Ürək Çatışmazlığında Revaskulyarizasiyada Hansı Yol?

OMT+cabg



Diqqətiniz Üçün Təşəkkür Edirik!



ESC Tövsiyələrinin Klinik Mənası

- Uyğun koronar anatomiya mövcuddursa
- CABG texniki baxımdan mümkündürsə
- Xəstə cərrahi risk baxımından qəbul ediləndirsə

→ Miokard viabilitəsinin olmaması CABG qərarını istisna etməməlidir

Miokard Viabilitəsi – ESC Tövsiyə Səviyyəsi

- **Class IIb tövsiyə**
- **Seçilmiş hallarda nəzərdən keçirilə bilər**
- **Mütləq şərt deyil**
- **Revaskulyarizasiya qərarının əsas determinantı deyil**

ACC/AHA (ABŞ) Yanaşması

- **2021 ACC/AHA/SCAI Revascularization Guideline:**
- **“Routine assessment of myocardial viability to determine the need for revascularization in patients with ischemic cardiomyopathy is not recommended.”**

ACC/AHA Tövsiyələrinin Mənası

- **Viabilitə testinin rutin aparılması tövsiyə edilmir**
- **Qərar aşağıdakılara əsaslanmalıdır:**
 - – **Koronar anatomiya**
 - – **Sol mədəciyin ejeksiya fraksiyası**
 - – **Klinik vəziyyət**
- **Viabilitə yalnız seçilmiş hallarda əlavə informasiya verə bilər**

Elmi Sübutlar (STICH və STICHES)

STICH Viability Substudy:

- **Viabil və qeyri-viabil miokard arasında CABG-in sağqalım faydasında fərq tapılmamışdır**

STICHES (10 illik nəticələr):

- **CABG uzunmüddətli sağqalımı artırır**
- **Bu fayda viabilitə statusundan asılı deyil**

Yekun Nəticə (Guideline-Based)


- İskemik kardiomiopatiya (LVEF <35%)
- Uyğun koronar anatomiya mövcuddursa
- CABG texniki və klinik baxımdan mümkündürsə

 **Miokard viabilitəsinin qiymətləndirilməsi məcburi deyil**

ESC 2024–2025 nə deyir?

ESC Chronic Coronary Syndromes 2024 və ESC/EACTS Revascularization sənədlərinin interpretasiyası:

“In patients with ischemic cardiomyopathy and suitable coronary anatomy, the absence of myocardial viability should NOT preclude coronary artery bypass surgery.”

- ◆ Viabilitə testinin rolu: Class IIb – “considered / optional” Mütləq şərt deyil/Qərarverici deyil 

Bu, tək bir t dqiqtatın fikri deyil: stabil CAD-də PCI-nin proqnoz  st nly n  göstərməyən COURAGE/BARI2D xətti, kompleks xəstəlikdə PCI–CABG müqayisəsi verən SYNTAX/FREEDOM/EXCEL/NOBLE/PRECOMBAT kimi böyük RCT-lərin uzunmüddətli müşahidələri və onların meta-analizlərinin ortaq mesajıdır; Doenst review-u bu ‘böyük şəkli’ mexanizm səviyyəsində izah etməyə çalır.

PKM simptomatikdir, CABG prognostikdir – bunu American College of Cardiology özü yazır

Son 7 il ərzində mərkəzimizdə ejeksiya fraksiyası 35%-dən aşağı olan təxminən 400 xəstə əməliyyat edilib. Bu xəstələrin 95%-dən çoxu beating-heart, yəni döyünən ürək üzərində aparılan CABG əməliyyatları olub. Ümumi hospital mortaliteti bu qrupda 2%-dən aşağıdır. Xüsusilə onu da vurğulamaq istəyirəm ki, bu 400 xəstənin içərisində dializdə olan, EF-i 20%-nin, hətta 10–15%-in altında olan çox ağır pasiyentlər də var. Beynəlxalq seriyalarda EF \leq 35% qrupunda 30 günlük mortalitet adətən 4–8%, dializ xəstələrində isə 10–15% civarında göstərildiyi halda, bizim nəticələr bu rəqəmlərdən xeyli aşağıdır. Bu, düşünürəm ki, həm düzgün xəstə seçiminin, həm preoperativ medikal stabilizasiyanın, həm də arterial əsaslı, beating-heart cərrahi texnikanın gücünü çox aydın göstərir.

Bu gün əsas problem Heart Team-in olub-olmaması deyil, Heart Team-in eyni elmi interpretasiya üzərində işləyib-işləməməsidir

Əgər bu gün tibbdə sübutlu təbabətdən danışırıqsa, bu, klinik qərarlarımızın randomizə edilmiş tədqiqatlara və klinik protokollara əsaslanması deməkdir. Amma sual açıq qalır: biz bu sübutları nə qədər düzgün oxuyur və eyni şəkildə şərh edirik

Klinik hal 2

- Q. T. 66 yaş
- DM yox
- HT yox
- NHYA Klass III-IV

Şikayətləri:Boğulma və tənəffəslik

Müraciət səbəbi:İCD və CRT implantasiyası ?



TRANSTORAKAL EXOKARDİOĞRAFIYA

Adı : Tahir	Kart nömrəsi :
Soyadı : Qasımov	Tarix : 16.03.2019
Doğum tarixi : 1953	Şöbə : Kardiologiya
Cinsi : k	Həkim : Günay Hətəmovə
	Mob : 050 210 33 57

ARD Aortanın kökü: N: 20-39mm	33	İVS Mədəciklərarası çəpər: (6-11 mm)	6.0
ACS Aorta qapağın açılması: N: 17-25 mm	16	LVPW Arxa Divar: (6-11 mm)	7.0
Sol Qulaqcıq: (20-40 mm)	43	EDV Son diastolik həcm: N: 70-156ml	
Sağ Qulaqcıq: Sağ Mədəcik (18-25 mm)	n	ESV Son sistolik həcm: N: 13-66 ml	
LVIDd Son diastolik ölçü: (37-56 mm)	68	EF Atım fraksiyası: (>50-55)	18%
LVIDs Son sistolik ölçü: (17-35 mm)	56	FS Qısalma faizi: (%)	
Mitral qapaq MÇ-II⁰		Aortal qapaq	
Qapaq Sahəsi N: (4.0-6.0 sm ²)	Trace	PHT	Qapaq Sahəsi: N: (2.0-4.0 sm ²)
E/A:		1.0/0.8	Aortal V max: (m/sn)
Max Gradient: (Pmax)			1.1
Orta Gradient: (Pmean)			
Trikuspid qapaq TÇ-I-II		Pulmonar qapaq	
Qapaq sahəsi:		Pulmonar V max: (m/sn)	1.0
Axın sürəti:	0.6	Max Gradient: (Pmax)	
Max Gradient: (Pmax)		Pulmonar arteriya diametri:	
Orta Gradient: (Pmean)		Pulmonar sistolik təzyiq:	50 mm Hg.s.

Müayinə ekstrasistolialar fonunda aparılmışdır.

Şərh : Sol mədəciyin sistola diastolik ölçüləri böyümüşdür, sistolik funksiyası ciddi azalmışdır(LVEF=18%), psevdonormal tipdə diastolik disfunksiyası qeyd edilir. Sol qulaqcıq genişdir, sağ boşluqlar normaldır. Sol mədəciyin qlobal hipokineziyası qeyd edilir. Aorta qapaq ucları fibrokalsifkdir. Pulmonar arteriya normaldır. Pulmonar arteriya təzyiqi 50 mm Hg.s.ölçüldü. Perikard boşluğu təmizdir.

Rəngli doppler ExoKQ-də: MÇ-II⁰(santral),TÇ-I-II qeyd edilir .

- **Xəstəyə ürək çatışmazlığı müalicəsi başlanılır.**
- **2 həftə sonra kontrol müayinə məsləhət bilinir.**



TRANSTORAKAL EXOKARDİOGRAFİYA

Adı : Tahir	Kart nömrəsi :
Soyadı : Qasimov	Tarix : 30.03.2019
Doğum tarixi : 1953	Şöbə : Kardioloqiya
Cinsi : k	Həkim : Günay Hətəmov
	Mob : 050 210 33 57

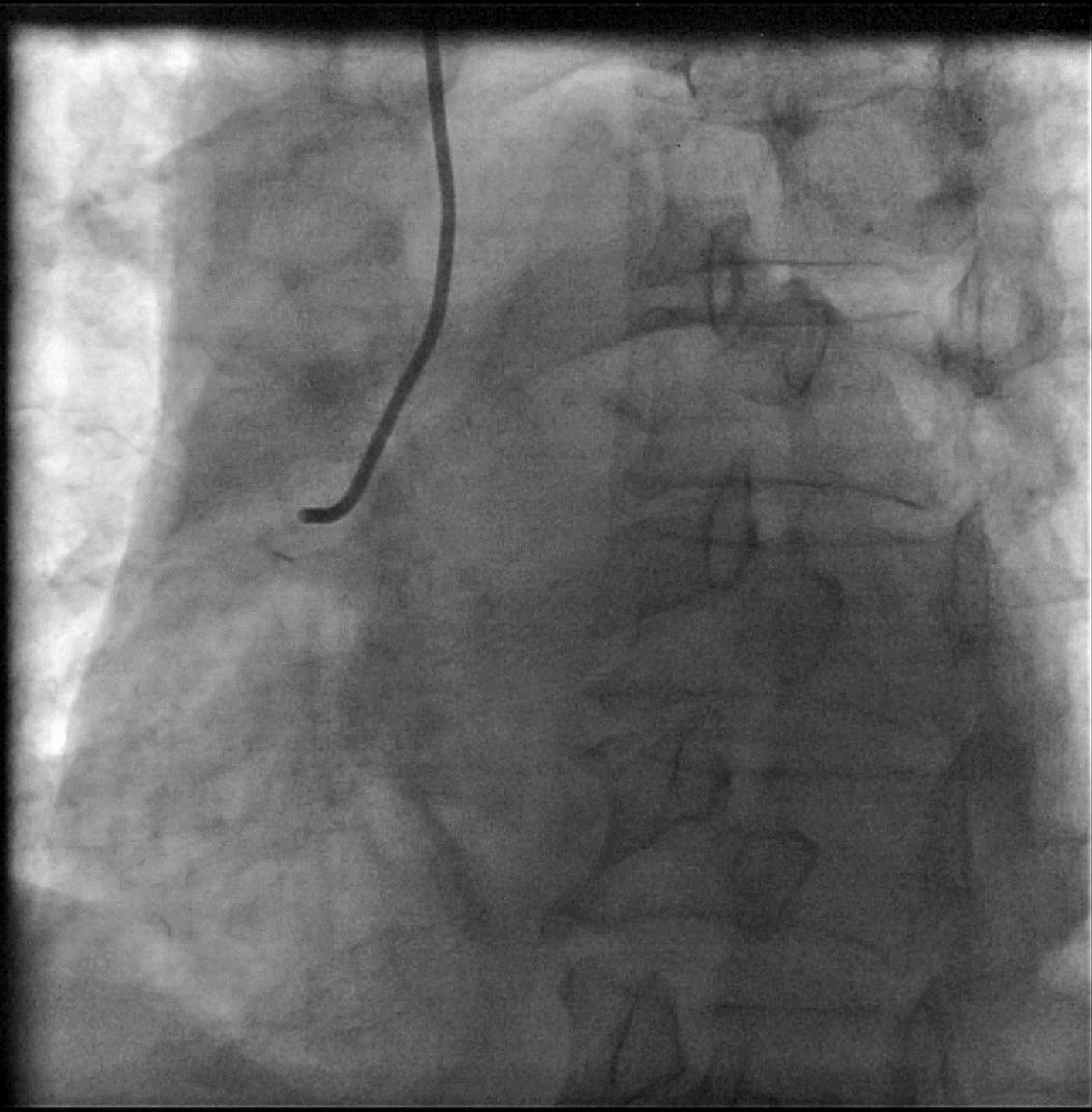
ARD Aortanın kokü: N: 20-39mm	33	İVS Mədəciklərarası çəpər: (6-11 mm)	6.0
ACS Aorta qapağın açılması: N: 17-25 mm	16	LVPW Arxa Divar: (6-11 mm)	7.0
Sol Qulaqcıq: (20-40 mm)	43	EDV Son diastolik həcm: N: 70-156ml	
Sağ Qulaqcıq: Sağ Mədəcik (18-25 mm)	n	ESV Son sistolik həcm: N: 13-66 ml	
LVIDd Son diastolik ölçü: (37-56 mm)	66	EF Atım fraksiyası: (>50-55)	20%
LVIDs Son sistolik ölçü: (17-35 mm)	56	FS Qısalma faizi: (%)	
Mitral qapaq MÇ-II^o		Aortal qapaq	
Qapaq Sahəsi N: (4.0-6.0 sm ²)	Trace	PHT	Qapaq Sahəsi: N: (2.0-4.0 sm ²)
E/A:		1.0/0.8	Aortal V max: (m/sn)
Max Gradient: (Pmax)			Max Gradient: (P max)
Orta Gradient: (Pmean)			Orta Gradient: (P mean)
Trikuspid qapaq		Pulmonar qapaq	
Qapaq sahəsi:		Pulmonar V max: (m/sn)	1.0
Axın sürəti:	0.6	Max Gradient: (Pmax)	
Max Gradient: (Pmax)		Pulmonar arteriya diametri:	
Orta Gradient: (Pmean)		Pulmonar sistolik təzyiq:	N

Müayinə ekstrasistoliyalar fonunda aparılmışdır.

Şərh : Sol mədəciyin sistola diastolik ölçüləri böyümüşdür, sistolik funksiyası ciddi azalmışdır(LVEF=20%), psevdonormal tipdə diastolik disfunksiyası qeyd edilir. Sol qulaqcıq genişdir, sağ boşluqlar normaldır. Sol mədəciğin global hipokineziyası qeyd edilir. Aorta qapaq ucları fibrokalsifkdir. Pulmonar arteriya normaldır. Pulmonar arteriya təzyiqi normaldır. Perikard boşluğu təmizdir.

Rəngli doppler ExoKQ-də: MÇ-II^o(santral) qeyd edilir .

- Xəstədə medikamentoz müalicədən sonra klinik durumunda və exokardioqrafiyada yaxşılaşma müşahidə olunur.
- Ürək çatışmazlığının səbəbinin işemik və ya nonişemik olub olmadığını müəyyən etmək üçün xəstəyə koronar angioqrafiya məsləhət bilinir.
- 30.03.2019 tarixində xəstə koronar angioqrafiya olunur.



- Koronar angioqrafiyada ürək çatışmazlığının səbəbinin işemik mənşəli olduğu təsdiqlənir. Xəstənin revaskulyarizasiyadan fayda görülcəyi düşünülür .
- Miokarda **canlı toxuma** olub olmadığını müəyyən etmək üçün **Kardiak MRT** məsləhət bilinir.

seqmentlərin divar qalınlığından 75%-dən çox əhatə edən kontrast maddə toplanması – pattern işemik – qeyd edilmişdir.

Sayılan dəyişikliklər sağ koronar (RCA) arteriya hövzəsinin keçirilmiş transmural miokard infarktına bağlıdır və revaskulyarizasiyadan sonra qidalandırdığı nahiyyələrin seqmentar divar hərəkət qüsurunun bərpa edilməsi düşünülür.

Sol ön enən və sol dolanan koronar arteriyanın (LAD, LCx) hövzəsində miokard canlı olaraq qiymətləndirilmişdir, revaskulyarizasiyadan sonra qidalandırdığı nahiyyələrin seqmentar divar hərəkət qüsurunun bərpa edilməsi və sol mədəciyin atım fraksiyasının artması gözlənilir (LVEF~35-40%).

Həkim üçün qeyd: Xəstədə sol mədəciyin fibroz toxuması miokard kütləsindən <20% (18.3%) təşkil etdiyindən, qəfləti ölümün (SCD) birincili profilaktikası üçün İCD implantasiyası revaskulyarizasiyadan sonra sol mədəciyin atım fraksiyasına görə (ESC HF guideline 2016) qərarlaşdırılması məsləhət görülür.

Mitral çatışmazlıq-orta dərəcəli, ExoKQ ilə dəyərləndirilməsi məsləhət görülür.

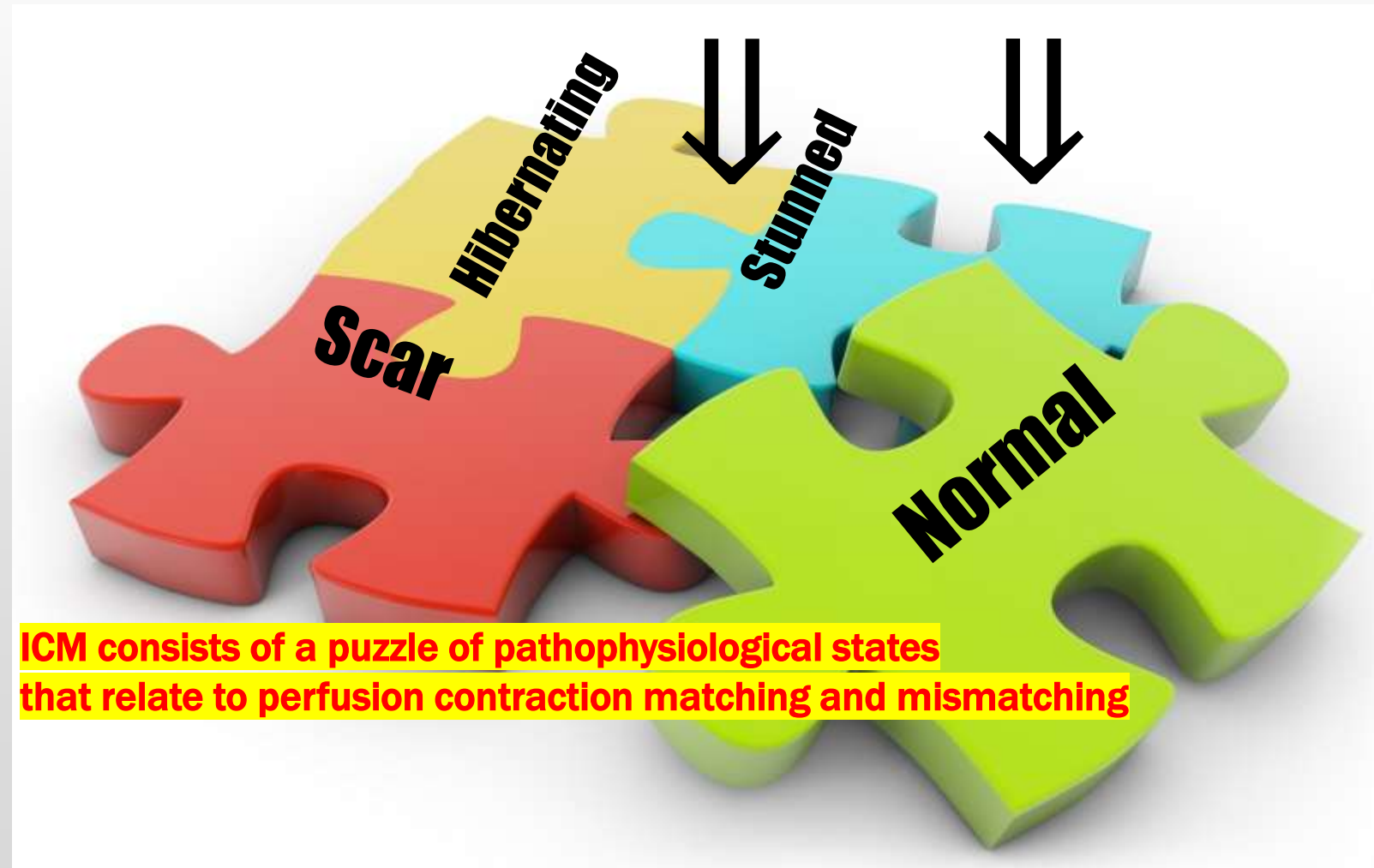
Nəticə: Sol mədəciyin miokardının keçirilmiş miokard infarktına bağlı ciddi sistolik disfonksiyası.



Dr. Yasmin Rüstəmovə
MD, PhD

Revaskulyarizasiyada fizioloji hədəflər

Disfunksional, lakin canlı



ICM consists of a puzzle of pathophysiological states that relate to perfusion contraction matching and mismatching

The 10-year follow-up of the SYNTAX trial found a 40% higher mortality rate with PCI compared with CABG in the group of patients with triple-vessel disease.⁴ In a pooled analysis of individual data of 11 518 patients from 11 RCTs, Head et al showed a mortality benefit with CABG over PCI in patients with multivessel disease.⁵ The SYNTAX score was a significant modifier of treatment effect, with higher scores (≥ 33) favoring CABG.⁵